


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено:

на заседании кафедры ИТиКМ
протокол № 9 от 22 апреля 2020 г.

Зав. кафедрой

 А.М. Болотнов

Согласовано:

Председатель УМК
ФМ и ИТ

 А.М. Ефимов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина

Практика на ЭВМ

Обязательная часть

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки (специальность):
09.03.03 — прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Информационные и вычислительные технологии

Квалификация — бакалавр

Разработчик

доцент кафедры ИТиКМ, к.ф.-м.н.

Коробчинская О.Г.

Уфа 2020 г.

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....
4. Фонд оценочных средств по дисциплине.....
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
 - 4.3. Рейтинговый план дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
- Приложение №1.....
- Приложение №2.....
- Приложение №3.....
- Приложение №4.....

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
(с ориентацией на карты компетенций)**

В результате освоения образовательной программы обучающийся сдолжен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Категория (группа) компе- тенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретич- еские и практи- ческие основы професси- ональной деятель- ности.	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Информа- ционно- коммуни- кационны е технологи и для професси- ональной деятель- ности.	ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает принципы разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования. ОПК-7.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования. ОПК-7.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Практика на ЭВМ» Дисциплина «Практика на ЭВМ» входит в вариативную часть цикла Б1 Дисциплины (модули).

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика, дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах; обучающимися на заочной форме обучения на 2 курсе.

Целью освоения дисциплины «Практика на ЭВМ» являются формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации и программированию решения задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне и навыками программирования в современных программных средах; программировать задачи обработки данных в предметной области; выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения дисциплин математики и информатики в школьном курсе, а также курса «Информатика и программирование».

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении дисциплин «Информатика и программирование», «Информатика и программирование. Практикум», «Программная инженерия», «Базы данных», «Проектирование информационных систем».

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

(ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ, ТИПЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Планируемые результаты обучения (Индикаторы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Отсутствие знаний или неполные представления о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства,	Сформированные, возможно содержащие отдельные пробелы, представление о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе

деятельности.	при решении задач профессиональной деятельности.	отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Отсутствие умений или несистематическое умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Успешное, возможно содержащее отдельные пробелы, умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Отсутствие или несистематический практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Успешный, возможно, содержащий отдельные пробелы, практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Планируемые результаты обучения (Индикаторы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОПК-7.1. Знает принципы разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.	Отсутствие знаний или неполные представления о принципах разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.	Сформированные, возможно содержащие отдельные пробелы, представление о принципах разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.
ОПК-7.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.	Отсутствие умений или несистематическое умение разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.	Успешное, возможно содержащее отдельные пробелы, умение разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.
ОПК-7.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования	Отсутствие или не систематический практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования	Успешный, возможно, содержащий отдельные пробелы, практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования

Критериями оценивания (**на дневной форме обучения**) являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкала оценивания для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Критериями оценивания (**на заочной форме обучения**) являются средняя оценка, полученная после проверки лабораторных работ.

Средняя оценка рассчитывается, как сумма всех оценок за все лабораторные работы (шкала от 2 до 5), поделенная на количество лабораторных работ.

Шкала оценивания (для заочной формы обучения):

зачет – средняя оценка – от 3 до 5.

не зачет – средняя оценка – меньше 3.

В случае, когда обучающийся получил среднюю оценку ниже 3, студент получает возможность сдать те же варианты лабораторных работ, исправив замечания преподавателя и ответив на поставленные по лабораторным вопросы.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Компетенция (с указанием кода)	Результаты обучения <i>Индикатор достижения компетенции (с кодом)</i>	Оценочные средства
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<i>Аудиторная работа Лабораторные работы Зачет</i>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<i>Аудиторная работа Лабораторные работы Зачет</i>
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<i>Аудиторная работа Лабораторные работы Зачет</i>
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает принципы разработки алгоритмов и программ на современных языках программирования.	<i>Аудиторная работа Лабораторные работы Зачет</i>
	ОПК-7.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы на современных языках программирования.	<i>Аудиторная работа Лабораторные работы Зачет</i>
	ОПК-7.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на современных языках программирования	<i>Аудиторная работа Лабораторные работы Зачет</i>

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении № 2

Текущий контроль по лабораторным занятиям проводится в виде отметки за аудиторную работу.

Рубежный контроль – проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Он проводится в форме контроля выполнения и проверки отчетности по зачетным лабораторным работам.

Итоговый контроль – форма контроля, проводимая по завершении изучения дисциплины в семестре.

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

АУДИТОРНАЯ РАБОТА

Студенты получают весь набор заданий на текущий семестр на первом занятии. Каждое задание в случае необходимости обсуждается в индивидуальном порядке с преподавателем. Аудиторная работа предполагает разработку алгоритма реше-

ния поставленной задачи. Контроль выполнения осуществляется посредством записи алгоритма в виде блок-схемы или псевдокода. Проводится совместное обсуждение выполненной работы всей группой студентов,

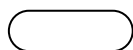
Критерии оценивания:

2 балла – не содержащая существенных ошибок, возможно имеющая мелкие недочеты, запись алгоритма;

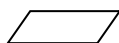
1 балл – в целом верная, возможно содержащая единичные логические ошибки, запись алгоритма

0 баллов – запись алгоритма, содержащая многочисленные логические ошибки.

В блок-схемах используются следующие геометрические фигуры:



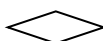
Терминатор. Определяет начальную и конечную точки алгоритма. Терминатор соединен с другими фигурами только одной линией: из начальной точки выходит линия со стрелкой, а в конечную — входит.



Ввод и вывод данных. Фрагмент программы, в котором пользователь вводит данные или алгоритм выводит результаты.



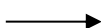
Обработка данных. Отображает любую операцию, выполняемую алгоритмом, например присваивание переменной значения.



Структура принятия решения. Фрагмент алгоритма, в котором принимается решение о направлении вычислительного процесса. В ромб всегда входит одна линия, а выходит две. Одна из выходящих линий отмечается словом "Да" ("Истина"); а другая — "Нет" ("Ложь").



Предопределенный процесс. Эта фигура отображает группу операций, например вычисление факториала.

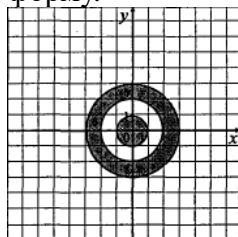


Линия. Соединяет две фигуры блок-схемы и показывает последовательность выполняемых алгоритмом операций.

ПРИМЕРЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа № 1.

Задание. Определить, принадлежит ли точка с координатами, введенными пользователем, изображенным на рисунке заштрихованным областям. Изображение области поместить на форму.



1.

Вычислить: $\sum_{i=1}^N \frac{(-1)^i}{i^2}$

Лабораторная работа № 2

Вычисление суммы ряда

Задание. Для заданных значений $\varepsilon > 0$ и x вычислить сумму ряда с точностью ε .

Суммирование ряда завершить, если модуль очередного члена ряда не превосходит ε .

Предусмотреть ограничение количества слагаемых ряда. Значение параметра m , входящего в некоторые варианты, предоставить вводить пользователю.

Приложением должен быть также предусмотрен ввод значений только из указанного диапазона.

$$1. \quad \cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots, \quad |x| < 1.$$

Лабораторная работа № 3

Целочисленная арифметика

1. Дано натуральное число. Найти сумму первой и последней цифры этого числа.

Лабораторная работа № 4

Одномерные массивы

1. В массив $A[N]$ занесены натуральные числа. Найти сумму тех элементов, которые кратны данному K .

Лабораторная работа № 5

Преобразование и построение массивов

Задание. Сформировать квадратную матрицу ($n \times n$) по заданному образцу:

$$1. \begin{pmatrix} 1 \cdot 2 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 2 \cdot 3 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & (n-1)n & 0 \\ 0 & \dots & 0 & 0 & n(n+1) \end{pmatrix}$$

Лабораторная работа № 6

Операции с элементами массивов

1. Вычислить сумму и число положительных элементов матрицы A порядка n , находящихся над главной диагональю.

Лабораторная работа № 7

Обработка последовательностей символов

1. Дана строка, содержащая текст. Найти длину самого короткого и самого длинного слова.

Лабораторная работа № 8

Использование подпрограмм

1. Даны действительные числа s, t . Получить

$$f(t, -2s, 1.17) + f(2.2, t, s - t),$$

где

$$f(a, b, c) = \frac{2a - b - \sin c}{5 + |c|}.$$

Лабораторная работа № 9

Работа с текстовыми файлами

Разработать приложение, решающее поставленную задачу. Предоставить (в зависимости от задания) возможность создавать, открывать, сохранять файлы через главное меню, а также выводить информацию о программе:

1. Дан файл, содержащий текст, записанный строчными русскими буквами. Получить в другом файле тот же текст, записанный заглавными буквами.

1. Распечатать список студентов, фамилии которых начинаются на указанную пользователем букву, с указанием даты их рождения.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к занятиям и выполнении зачетных заданий с использованием рекомендованной учебно-методической литературы.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Коробчинская О.Г Программирование в Delphi. Разработка приложений Windows: учеб. пособие/ О.Г. Коробчинская, А.В. Коробчинский, А.Р. Манапова, М.Э. Файрузов - 2-е изд. доп. и перераб. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – 132 с. //ЭЧЗ режим доступа <https://bashedu.bibliotech.ru/Catalog/Index>
2. Коробчинская О.Г. Программирование в Delphi. Разработка приложений Windows. Часть II: учеб. пособие/ О.Г. Коробчинская, А.Р. Манапова– Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – 112 с. //ЭЧЗ режим доступа <https://bashedu.bibliotech.ru/Catalog/Index>

Дополнительная литература

3. Коробчинская О.Г., Болотнов А.М., Манапова А.Р., Файрузов М.Э., Галеева Г.Я., Трунов К.В., Гарифуллина С.Р., Полупанов Д.В., Колонских Д.М., Сагитова А.Р., Башмаков Р.А., Махота А.А., Салимов Р.К., Галимов Р.Ю., Яковлев А.В., Назмутдинова Л.Р. Практика на ЭВМ. Методические указания с лабораторными работами для бакалавров 1 курса факультета математики и информационных технологий. Уфа: РИЦ БашГУ, 2019. 48 с. //ЭЧЗ режим доступа https://elib.bashedu.ru/dl/local/Korobchinskaja%20i%20dr_sost_Praktika%20na%20EVM_mu_2019.pdf/view

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

6. <http://lazarus.freepascal.org/> — Среда программирования Lazarus.
7. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
8. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
9. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
10. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
11. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
12. Научная электронная библиотека elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
13. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade
14. Microsoft Office Standard 2013 Russian
15. Lazarus
16. Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent AppWaveEnglish

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
--	---	--

<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 520а (физмат корпус-учебное), № 521 (физмат корпус-учебное), аудитория № 522 (физмат корпус-учебное), Аудитория № 524 (физмат корпус-учебное), Аудитория № 525(компьютерный класс) (физмат корпус-учебное).</p> <p>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 501 (физмат корпус-учебное), аудитория № 531 (физмат корпус-учебное).</p> <p>3. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 426 (физмат корпус-учебное), читальный зал №2 (физмат корпус-учебное).</p> <p>4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 522 (физмат корпус-учебное).</p>	<p>Аудитория № 501 Учебная мебель, доска настенная меловая, персональный комп. и системный блок /Corei5-4460(3.2)/CIGABAYTEGV-N710D3-1GL/4Gb, Презентер LogitechWirelessPresenterR400 (210134000003592), проектор SonyVPL-DX270, экран ручной ViewScreenLotus 244x183 WLO-4304.</p> <p>Аудитория №531 Учебная мебель, доска настенная меловая, мультимедиа-проектор Sony VPL-EX120, XGA, 2600 ANSI, 3,2 кг, потолочное крепление для проектора (2101068302), доска аудитор. ДА32.</p> <p>Аудитория №426 Учебная мебель, доска, персональные компьютеры системный блок /Core 15-7400 (3.0) / BGb/HDD1Tb/ 450W/Win 10 Pro/ Клавиатура USB/ МышьUSB/ LCD Монитор 21,5” – 14 шт.</p> <p>Аудитория №520а (компьютерный класс) Учебная мебель, доска, монитор LG 19 L1942S SF 1280 x 1024,5ms,8000:1,black (3,4 кг,VGA,19"(48,3см)5мс, мониторы LG 19" L1942SBF 1280x1024,5ms,8000:1,black 10 шт., системный блок HPPavilionSlimlineS3500FAMDАthlon6 4 X2 5400+/2.8GHz,4Gb,500Gb 12шт.,доска аудитор. ДА36.</p> <p>Аудитория № 521 (компьютерный класс) Учебная мебель, доска, коммутатор HPV1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000, персональные компьютеры в комплекте DEPONeos 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVDW – 12 шт., проектор OptomaEX542i.DLP3D.XGA(1024*768).2700 ANSILm.3000 1.Lamp5000+/-40 ver, шкаф TLKTWP-065442-G-GY, экран на штативе DraperDiplomat (1:1) 84/84* 213*213 MW, доска аудитор. ДА36.</p> <p>Аудитория №522 (лаборатория компьютерного моделирования) Учебная мебель, доска, персональный компьютер LenovoThinkCentreA70zIntelPentiumE 5800, 320 Gb, 19” – 13 шт., кондиционер LessarLS/LU-H24KB2.</p> <p>Аудитория № 524 (компьютерный класс) Учебная мебель, доска настенная меловая, коммутатор HPV1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000,</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензиибессрочные.</p> <p>3. СредаразработкиMicrosoftVisualStudioCommunity 2017 (УсловиялицензиинапрограммноеобеспечениеMicrosoftVisualStudioCommunity 2017, свободноепрограммноеобеспечение).</p> <p>4.Архиватор 7-Zip. (лицензия LGPL, свободное программное обеспечение).</p> <p>5. Maple 16: Universities or Equivalent Degree Granting Institutions New License. Договор № 263от07.12. 2012г. Лицензиябессрочная.</p> <p>6. Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent AppWave English; Договор № 263 от 07.12. 2012 г. Лицензиябессрочная.</p> <p>7. Lazarus (лицензия GNUGPL, свободное программное обеспечение).</p>
--	---	--

	<p>персональный компьютер в комплекте HPAiO 20" CQ 100 eu – 27 шт., экран ScreediaGolgview 274*206 NW 4:3, универсальное потолочное крепление Screedia для проектора, регулировка высоты , шкаф TLKTWP- 065442-G-GY, патч-корд (1296), доска аудитор. ДА32.</p> <p>Аудитория № 525(компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте DEPONeos 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVDW/ - 13 шт., доска аудитор. ДА32.</p> <p>Читальный зал №2</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безо- пасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p>	
--	---	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины
Практика на ЭВМ
на 1-2 семестр

Очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	68.4
лекций	
практических/ семинарских	
лабораторных	68
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0.4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к зачету	75.6

Формы контроля: зачет 1 и 2 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	П	ЛР	СРС			
Модуль 1. Алгоритмизация. Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы								
1	Вычисление простейших арифметических выражений. Разветвления. Сумма конечного ряда.			6	8	1, 3	3 (задания 1, 2, 3)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
2	Итерационные циклы. Приближенное вычисление суммы бесконечного ряда.			6	8	1, 3	3 (задание 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
Модуль 2. Динамические переменные								
3	Работа с целыми числами.			8	3.8	1, 2, 3	3 (задание 5)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
4	Вычисление с хранением последовательностей. Работа с двумерными массивами.			8	8	1, 2, 3	3 (задания 6-9)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
5	Операции с элементами массивов.			8	8	1 - 3	3 (задание 10)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
<i>Итого за 1 семестр:</i>				36	35.8			
Модуль 3. Динамические переменные								
6	Упорядочивание одномерных массивов			6	7.8	1, 3	3 (задание 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
7	Строки. Обработка последовательностей символов.			6	8	1, 2, 3	3 (задание 10)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
10	Подпрограммы. Рекурсия			6	8	3	2 (задание 3, 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
Модуль 4. Работа с объектами								
11	Файлы			8	8	3	2 (задание 7)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
12	Записи			6	8	2	1 (задание 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
<i>Итого за 2 семестр:</i>				32	39.8			

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины
Практика на ЭВМ
на 3-4 семестр

Заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	16
лекций	-
практических/ семинарских	-
лабораторных	16
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС), включая подготовку к зачету	128

Формы контроля: зачет 1 и 2 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	П	ЛР	СРС			
Модуль 1. Алгоритмизация. Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы								
1	Вычисление простейших арифметических выражений. Разветвления. Сумма конечного ряда.			6	8	1, 3	3 (задания 1, 2, 3)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
2	Итерационные циклы. Приближенное вычисление суммы бесконечного ряда.			6	8	1, 3	3 (задание 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
Модуль 2. Динамические переменные								
3	Работа с целыми числами.			8	3.8	1, 2, 3	3 (задание 5)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
4	Вычисление с хранением последовательностей. Работа с двумерными массивами.			8	8	1, 2, 3	3 (задания 6-9)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
5	Операции с элементами массивов.			8	8	1 - 3	3 (задание 10)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
<i>Итого за 1 семестр:</i>				8	35.8			
Модуль 3. Динамические переменные								
6	Упорядочивание одномерных массивов			6	7.8	1, 3	3 (задание 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
7	Строки. Обработка последовательностей символов.			6	8	1, 2, 3	3 (задание 10)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
10	Подпрограммы. Рекурсия			6	8	3	2 (задание 3, 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
Модуль 4. Работа с объектами								
11	Файлы			8	8	3	2 (задание 7)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
12	Записи			6	8	2	1 (задание 4)	Аудиторная работа, отчет по лабораторной работе
<i>Итого за 2 семестр:</i>				8	39.8			

Рейтинг–план дисциплины

Практика на ЭВМнаправление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика

курс 1, семестр 1

Рейтинг-план №1 (зачет)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Алгоритмизация. Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	2	10	0	20
Рубежный контроль				
1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам	10	2	0	20
Модуль 2. Динамические переменные				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	2	15	0	30
Рубежный контроль				
1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам	10	3	0	30
Поощрительные баллы				
1. Задания повышенной сложности				10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
1. Зачет				

Рейтинг-план дисциплины

Практика на ЭВМ

направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика

курс 1, семестр 2

Рейтинг-план №2 (зачет)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 3. Динамические переменные				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	2	10	0	20
Рубежный контроль				
1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам	10	2	0	20
Модуль 4. Работа с объектами				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	2	15	0	30
Рубежный контроль				
1. Контроль выполнения и проверка отчетности по зачетным лабораторным работам	10	3	0	30
Поощрительные баллы				
1. Задания повышенной сложности				10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
2. Посещение лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
1. Зачет				